

VOLLE- ★ T01 T05 85-082203/12 ★ DE 3330-301-A
 Invoicing system for articles - has reader reading markings on
 article to display price and circuit for assigning profit

VOLEX AG 23.08.83-DE-330301

(14.03.85) G06f-03 G06f-07/58 G07c-15 G07f-07/08

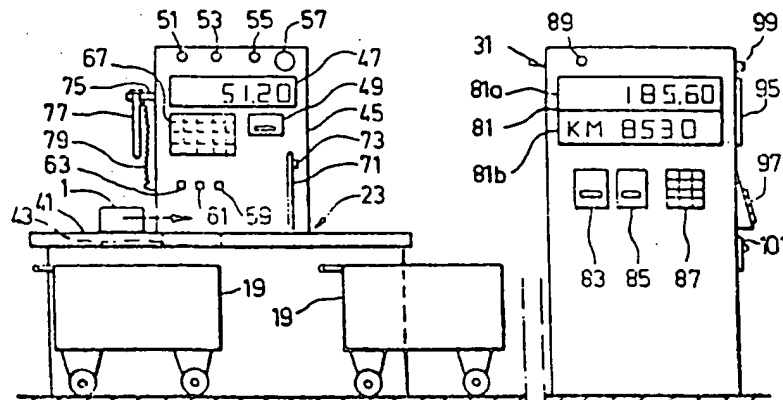
23.08.83 as 330301 (382SH)

The system has a reader (43) to read markings (3) on the articles (1) and a circuit to assign a profit to a part of the invoiced article on a random basis. The circuit assigns to each acquired article at least one identification symbol on a random symbol is compared with a stored target and the article assigned to a profit.

USE/ADVANTAGE - For check-out points self-service shops and reduces the likelihood of theft without needing special elements on the readable markings on the articles and sensors to detect these elements. Fewer people are needed to operate the checkout. (28pp Dwg.No.3/4)

N85-051857

T1-C9 T1-E4 T1-E1 T1-J5 T5-F



© 1985 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.



DEUTSCHES
PATENTAMT

- 21 Aktenzeichen: P 33 30 301.0
22 Anmeldetag: 23. 8. 83
43 Offenlegungstag: 14. 3. 85

71 Anmelder:

Volex AG, Zürich, CH

74 Vertreter:

Bauer, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5100 Aachen

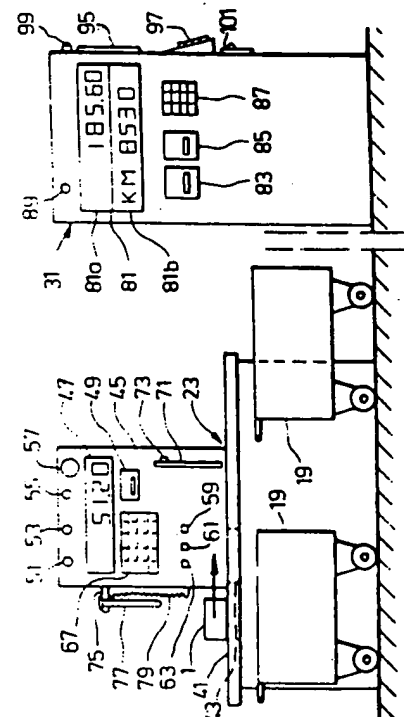
72 Erfinder:

Lötscher, Bernhard, Dipl.-Ing., Andelfingen, CH

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Einrichtung zum Fakturieren von Artikeln

Die Fakturier-Einrichtung weist mindestens eine Artikelerfassungs-Station (23) mit mindestens einem Leser (43, 47) zum Lesen einer auf einem Artikel (1) vorhandenen Markierung, einem Anzeigeteil (47) zur Anzeige der Preise und einem Drucker (49) zum Erstellen einer Rechnung auf. Ferner sind elektronische Schaltungsmittel vorhanden, um jedem mit der Artikelerfassungs-Station (23) erfaßten Artikel (1) aufgrund von Zufallskriterien mindestens ein Kennsymbol zuzuordnen, dieses mit gespeicherten Treffern zu vergleichen und dem Artikel (1) gegebenenfalls einen Gewinn zuzuordnen. Die Teilnahme an einer derartigen Verlosung veranlaßt die Kunden, Diebstähle zu unterlassen und hilft gleichzeitig, Personaleinzusparen.



Voilex AG, Zürich (Schweiz)

PATENTANSPRÜCHE

- ① Einrichtung zum Fakturieren von Artikeln (1), insbesondere für ein Selbstbedienungs-Verkaufsgeschäft des Detailhandels, mit einem Leser (43, 77) zum Lesen einer an einem Artikel (1) vorhandenen Markierung (3) und elektronischen Schaltungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronischen Schaltungsmittel ausgebildet sind, um aufgrund von Zufallskriterien einem Teil der fakturierten Artikel (1) einen Gewinn zuzuordnen.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronischen Schaltungsmittel ausgebildet sind, um jedem mit einem Leser (43, 77) erfassten Artikel (1) mindestens ein durch ein elektrisches Signal dargestelltes Kennsymbol zuzuordnen und dieses mit durch elektrische Signale dargestellten Treffern zu vergleichen, denen Gewinne zugeordnet sind, wobei die Kennsymbole und Treffer beispielsweise durch Gruppen von Bits dargestellt werden, die vorzugsweise Zahlen bezeichnen.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltungsmittel mindestens einen elektronischen Zufallsgenerator (119) aufweisen.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Zufallsgenerator (119) zur Erzeugung der den Artikeln (1) zuzuordnenden Kennsymbole ausgebildet ist und dass die Schaltungsmittel einen Trefferspeicher (123) zum Speichern vorgegebener Treffer und einen Komparator zum Vergleichen der Kennsymbole mit den Treffern aufweisen.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch mindestens eine Vorrichtung (37) zur Signalisierung und Anzeige eines Gewinns.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Artikelerfassungs-Station (23) mit mindestens einem der Leser (43, 77, sowie einem Drucker (49) zum Drucken einer Faktura vorhanden und derart ausgebildet ist, dass das Lesen der Markierungen (3) und die Fakturierung durch die Kunden selbst ausgelöst werden kann.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Artikelerfassungs-Stationen (23) und mindestens eine Zahlungs-Station (31, 33, 35) für die bare und/oder bargeldlose Bezahlung der fakturierten Artikel (1) vorhanden sind und dass die Zahlungs-Station (31, 33, 35) derart getrennt von den Artikelerfassungs-Stationen (23) angeordnet ist, dass sie von Kunden benutzbar ist, die verschiedene Artikelerfassungs-Stationen (23) passiert haben.

Einrichtung zum Fakturieren von Artikeln

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In Verkaufsgeschäften stellt sich das Problem, dass Artikel ohne Bezahlung aus dem Geschäft herausgeschmuggelt werden. Diese Form des Diebstahls ist vor allem in Selbstbedienungs-Verkaufsgeschäften des Detailhandels, wie Warenhäusern und Supermärkten, verbreitet. Es sind nun verschiedene Einrichtungen zur Verhinderung derartiger Diebstähle bekannt. Die Diebstahlsicherung erfolgt bei diesen Einrichtungen dadurch, dass die zu schützenden Artikel mit speziellen Elementen, wie Etiketten oder dergleichen versehen werden, die mit bei beispielsweise den Ausgängen der Stockwerke des Verkaufsgeschäftes angeordneten Überwachungsgeräten aufgrund von elektromagnetischen Wechselwirkungen feststellbar sind. Bei ordnungsgemässer Bezahlung der Artikel werden die genannten Elemente von dem die Kassen bedienenden Verkaufspersonal entweder entfernt oder inaktiv gemacht. Diese Einrichtungen für die Diebstahlsicherung sind jedoch verhältnismässig teuer und erfordern, dass die zu schützenden Artikel mit den genannten, elektronisch erfassbaren Elementen versehen werden. Eine derartige Diebstahlsicherung bedingt zudem, dass bei jeder Kasse eine Bedienungsperson vorhanden ist, die zusätzlich zur üblichen Kassierarbeit noch Arbeitsoperationen ausführen muss, um die der Diebstahlsicherung dienenden Elemente zu entfernen oder inaktiv zu machen. Des weitem kann das Vorhandensein einer Einrichtung für die Diebstahlsicherung eine negative Werbewirkung haben, weil sich ehrliche Käufer ungern als potentielle Diebe behandeln und überprüfen lassen.

Es ist üblich, Verkaufsgeschäfte mit Registrierkassen auszurüsten, in die die Preise der von den Kunden gekauften Waren durch eine angestellte Bedienungsperson, d.h. einen Kassier oder einer Kassierin eingetippt und dann addiert werden. Die Bedienung dieser Kassen ist verhältnismässig zeitraubend und erfordert viel Personal.

Es ist nun auch bereits bekannt, zum Verkauf in Detailhandelsgeschäften bestimmte Artikel mit einer Markierung zu versehen, die durch eine Anzahl Striche eine Zahlengruppe darstellen und unter der Bezeichnung EAN/UPC-Strichcode bekannt sind. Die Markierungen ermöglichen eine Identifizierung eines Artikels oder, genauer gesagt, mindestens der Art des Artikels. Des weitern sind Fakturier-Einrichtungen bekannt, die mindestens eine Registrierkasse mit einer elektronischen Rechenvorrichtung und einen mit der Registerkasse elektrisch verbundenen Leser aufweisen, mit dem die Strichcode-Markierungen gelesen werden können. Mindestens eine dieser Kassen weist dann einen Speicher und weitere Schaltungsmittel auf, um jedem aufgrund des Strichcodes identifizierten Artikel einen Verkaufspreis zuzuordnen. Beim Betrieb dieser bekannten Einrichtungen wird jede Kasse von einer Verkaufsperson, d.h. einem Kassier oder einer Kassierin, des betreffenden Geschäftes bedient. Diese Verkaufsperson sorgt dann dafür, dass die Markierung jedes vom betreffenden Kunden gekauften Artikels mit dem Leser gelesen wird, wobei der zugeordnete Preis dann jeweils angezeigt und registriert wird. Die die Kasse bedienende Person sorgt ferner dafür, dass die Preise aller vom Kunden gekauften Artikel addiert werden und der Addiervorgang beim nächsten Kunden wieder von neuem, d.h. Wert Null beginnt. Für den Betrieb dieser bekannten Einrichtungen ist also für jede Kasse eine Bedienungsperson erforderlich, was beträchtliche Lohnkosten verursacht.

Die Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gestellt, eine Einrichtung zu schaffen, die dem Diebstahl entgegenwirkt, ohne dass hiezu abgesehen von den mit einem Leser lesbaren Markierungen besondere Elemente an den zu schützenden Artikeln angebracht und Überwachungseinrichtungen zur Feststellung dieser Elemente vorgesehen werden müssen. Des weitern soll gleichzeitig eine Senkung des Personals für die Kassenbedienung ermöglicht werden.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch eine Einrichtung gemäss dem Anspruch 1 gelöst. Zweckmässige Ausgestaltungen der erfindungsgemässen Einrichtung gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor.

Die Erfindung wird nun anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. In der Zeichnung zeigen

- | | |
|-------------|---|
| die Figur 1 | eine Draufsicht auf einen zu verkaufenden Artikel, |
| die Figur 2 | einen schematischen Horizontalschnitt eines Verkaufsraumes eines Selbstbedienungs-Verkaufsgeschäftes mit einer Fakturier-Einrichtung, |
| die Figur 3 | einen schematischen Aufriss einer Artikelerfassungs-Station sowie einer Zahlungs-Station und |
| die Figur 4 | ein Blockschaltbild der Fakturier-Einrichtung. |

Ein zum Verkauf im Detailhandel bestimmter, in der Figur 1 dargestellter Artikel 1 weist eine Markierung 3 auf, die

beispielsweise direkt auf dem Artikel oder auf dessen Verpackung oder auf eine am Artikel angebrachte Etikette aufgedruckt ist. Die Markierung 3 enthält eine Anzahl in einer Reihe nebeneinander angeordneter, zueinander paralleler Striche. Die inneren Striche der Reihe sind alle gleich lang und haben unterschiedliche Dicken. Jedes der beiden Enden der Strich-Gruppen ist durch ein Paar etwas längerer Striche gekennzeichnet. Die Striche der Markierung 3 stellen in der unter der Bezeichnung EAN/UPC-Code bekannten Darstellungsart eine Zahlengruppe dar, die das Herkunftsland, den Hersteller des Artikels 1, die Artikelnummer des betreffenden Herstellers und eventuell weitere den Artikel betreffende Informationen angibt. Die Markierung 3 ermöglicht also, einen Artikel oder mindestens die Art des betreffenden Artikels zu identifizieren. Im übrigen können die Artikel natürlich in üblicher Weise mit von den Kunden lesbaren Warenbezeichnungen, Preisangaben und dergleichen versehen sein.

In der Figur 2 ist ein Verkaufsraum 11 eines Selbstbedienungs-Verkaufsgeschäftes eines Detailhandelsunternehmens, beispielsweise eines Warenhauses oder Supermarktes, dargestellt. Der Verkaufsraum ist durch Wände 13 mit mindestens einer Türöffnung 15 begrenzt, durch die Kunden in der durch Pfeile ange-deuteten Weise ein- und austreten können. Die zu verkaufenden Waren oder Artikel sind im Teil 11a des Verkaufsraumes 11 zur Selbstbedienung bereitgestellt. Der zwischen dem Teil 11a und der Türöffnung 15 vorhandene Teil des Verkaufsraumes 11 ist mindestens teilweise durch eine Abschränkung 17 unterteilt, die einen Eintritts-Durchgang 11b und einen Austritts-Durchgang 11c begrenzt, wobei die allgemeinen Bewegungsrichtungen der Kunden wiederum durch Pfeile angedeutet sind. Zum Transport der von den Kunden ausgewählten Artikel sind Einkaufswagen 19 vorhanden.

Der Austritts-Durchgang 11c des Verkaufsraumes 11 enthält eine als Ganzes mit 21 bezeichnete Fakturier-Einrichtung zur Fakturierung von verkauften Artikeln und zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs, wobei die Zahlungen, wie noch erläutert wird, mit Bargeld oder bargeldlos erfolgen können. Die Einrichtung 21 weist eine Anzahl nebeneinander angeordneter Artikelerfassungs-Stationen 23 zur Erfassung der Preise der verkauften Artikel und mindestens eine Artikelerfassungs-Station 25 zur Erfassung der Preise zurückzugebender Artikel auf. Zwischen den benachbarten Artikelerfassungs-Stationen 23, 25 sind Leitschranken 27 vorhanden, die Durchgänge für die Kunden und Einkaufswagen 19 begrenzen. Ferner sind Zahlungs-Stationen 31, 33, 35 zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs vorhanden, wobei diese Zahlungs-Stationen von den Artikelerfassungs-Stationen örtlich getrennt sind. Die Artikelerfassungs-Stationen 23, 25 befinden sich bei der Verbindung des die zu verkaufenden Artikel enthaltenden Verkaufsraum-Teils 11a mit dem Austritts-Durchgang 11c und die Zahlungs-Stationen 31, 33, 35 befinden sich bei der Verbindung des Austritts-Durchganges 11c mit dem die Türöffnung 15 enthaltenden Teil des Verkaufsraumes 11. Ferner ist noch eine Vorrichtung 37 zur Signalisierung und Anzeige eines Gewinns vorhanden.

Nun soll anhand der Figuren 2 und 3 die äussere Ausbildung einer Artikelerfassungs-Station 23 und einer Zahlungs-Station 31 erläutert werden. Jede Artikelerfassungs-Station 23 weist eine von einem Sockel getragene Artikel-Auflage 41 auf, die tischartig ausgebildet ist. In die Auflage 41 ist ein Leser 43 zum Lesen der auf den Artikeln 1 vorhandenen Markierungen 3 fest eingebaut. Derartige eingebaute Leser sind unter der Bezeichnung "Scanner" bekannt und weisen beispielsweise eine sich über ein ungefähr quadratisches Feld erstreckende, in der gleichen Ebene wie die Auflage 41 liegende Deckplatte mit drei einander in einem Punkt kreuzenden Schlit-

zen auf, unter denen Lichtquellen und elektro-optische Lichtsensoren angeordnet sind.

Zu jeder Artikelerfassungs-Station 23 gehört ein Anzeige- und Registriergerät 45, das über elektrische Leitungen mit dem Leser 43 und mit einer zentralen Rechenvorrichtung verbunden ist. Das Gerät 45 weist ein Gehäuse, einen Anzeigeteil 47 zur digitalen Anzeige der Preise der Artikel sowie des zu zahlenden Betrages, einen Drucker 49 zum Drucken und Ausgeben von Rechnungen, d.h. Registrierstreifen oder Kassenzetteln, beispielsweise durch Lampen mit verschiedenfarbigen Kalotten gebildete Leuchtsignalgeber 51, 53, 55, einen akustischen Signalgeber 57, etwa einem elektronischen Summer, und manuell betätigbare, beispielsweise durch Drucktasten gebildete Schaltorgane 59, 61, 63 auf. Ferner kann noch eine Gruppe weiterer, manuell betätigbarer Schaltorgane 67 vorhanden sein, die vorzugsweise durch eine Abdeckung, beispielsweise eine Klappe, wahlweise abdeck- und freigebbar sind.

Auf der dem Verkaufsraum-Teil 11a abgewandten Seite des Lesers 43 ist über der Auflage 41 eine Schranke 71 mit einem elektrischen Signalgeber 73 vorhanden, wobei der letztere elektrisch mit dem Gerät 45 verbunden ist. Die Schranke 71 kann einen bewegbar am Gerät 45 oder einer separaten Halterung gehaltenen Sensor aufweisen, der beispielsweise durch eine um eine horizontale Schwenkachse schwenkbare, an dieser hängende und sich bis knapp über die Auflage 41 erstreckende Klappe gebildet ist und mit einem den Signalgeber 73 bildenden Endschalter in Wirkverbindung steht.

An einer beispielsweise am Gerät 45 befestigten Halterung 75 ist ein mit einer Hand ergreifbarer Hand-Leser 77 lösbar gehalten, beispielsweise aufgehängt. Der Hand-Leser 77 ist elektrisch über ein flexibles Kabel 79 mit dem Gerät 45 verbunden und weist mindestens eine Lichtquelle sowie minde-

stens einen elektro-optischen Sensor zum Lesen der Markierungen zu verkaufender Artikel auf.

Die Artikelerfassungs-Station 25 ist weitgehend ähnlich ausgebildet wie die Artikelerfassungs-Station 23, wobei jedoch die der Schranke 71 der Station 23 entsprechende Schranke auf der dem Verkaufsraum-Teil 11a zugewandten Seite des in die Artikel-Auflage eingebauten Lesers angeordnet ist.

Die Zahlungs-Station 31 weist ein Gehäuse und einen Anzeigeteil 81 auf. Dieser besitzt ein Anzeigefeld 81a zur digitalen Anzeige des dem Kunden für die von ihm gekauften Artikel fakturierten Gesamtbetrages und ein Anzeigefeld 81b zur Anzeige der Kundenidentifikation. Ferner sind eine Buchungsvorrichtung 83 und ein Kreditkarten-Leser 85 vorhanden, die je einen Schlitz zum vorübergehenden Einstecken von Rechnungen bzw. Kreditkarten aufweisen. Des weiteren sind noch einige manuell vom Kunden betätigbare Schaltorgane 87, beispielsweise Drucktasten und mindestens ein Leuchtsignalgeber 89, beispielsweise eine Lampe vorhanden. Der Anzeigeteil 81, die Buchungsvorrichtung 83, der Kreditkarten-Leser 85, die Schaltorgane 87 und der Leuchtsignalgeber 89 sind alle auf derjenigen Seite der Zahlungs-Stationen 31 angeordnet, die ein Kunde passiert, um vom Austritts-Durchgang 11c zur Türöffnung 15 zu gelangen. Die Zahlungs-Station 31 kann ferner zusätzlich noch einen Anzeigeteil 95, manuell betätigbare Schaltorgane 97, Leuchtsignalgeber 99 und eine Schublade 101 zum Aufnehmen von Bargeld aufweisen. Die Elemente 95, 97, 99, 101 sind zum Ablesen und Bedienen durch eine vom Geschäft angestellte Bedienungsperson vorgesehen und vorzugsweise auf einer anderen Seite der Station 31 angeordnet als die Elemente 81, 83, 85, 87, 89. Die Zahlungs-Station 31 kann dann wahlweise von Kunden selbst oder von einer Bedienungsperson bedient werden.

Die Zahlungs-Stationen 33 und 35 können, was ihre äussere Ausbildung anbelangt, gleich oder ähnlich ausgebildet sein wie die Zahlungs-Station 31. Die Zahlungs-Stationen 33, 35 können jedoch auch ausschliesslich für die Selbstbedienung durch den Kunden oder ausschliesslich für die Bedienung durch eine Bedienungsperson vorgesehen sein, wobei dann ein Teil der beschriebenen Elemente wegfallen kann. Wenn beispielsweise die Station 33 ausschliesslich für die Selbstbedienung durch den Kunden vorgesehen ist, können dann die Elemente 95, 97, 99, 101 wegfallen. Wenn ferner die Station 35 beispielsweise ausschliesslich für die Bedienung durch eine angestellte Bedienungsperson vorgesehen ist, können das Anzeigefeld 81b oder eventuell der ganze Anzeigeteil 81 und die Elemente 83, 85, 87, 89 wegfallen.

Nun sollen anhand der Figur 4 die elektronischen Schaltungsmittel der Fakturier-Einrichtung 21 erläutert werden. In der Figur 4 ist eine als Ganzes mit 111 bezeichnete, elektronische Steuer- und Rechenvorrichtung dargestellt. Diese kann in einem separaten Gehäuse untergebracht sein, das irgendwo in der Nähe der übrigen Teile der Einrichtung 21 angeordnet ist. Die Steuer- und Rechenvorrichtung 111 kann aber auch mit einem der bereits beschriebenen Geräte, beispielsweise der Zahlungs-Station 31 zu einem Gerät zusammengefasst sein.

Die Steuer- und Rechenvorrichtung 111 weist einen Rechen- und Speicherteil 113 und für jede Artikelerfassungs-Station 23, 25 eine bistabile Kippschaltung 115 auf, wie sie auch unter der Bezeichnung RS-Flipflop bekannt ist. In der Figur 4 ist dabei zur Vereinfachung von den zur Fakturier-Einrichtung 21 gehörenden Artikelerfassungs-Station 23, 25 nur eine der Stationen 23 und nur eine Kippschaltung 115 gezeichnet. Ferner ist ein Gewinnfestlegungsteil 117 vorhanden, der elektrisch mit dem Rechen- und Speicherteil 113 verbunden ist. Die verschiedenen Blöcke der Steuer- und Rechenvorrichtung 111

sind miteinander und mit den übrigen Elementen der Fakturierungseinrichtung 21 durch elektrische Verbindungen verbunden, die in der Figur 4 durch Linien dargestellt sind, wobei eine Linie eine ein- oder mehrfache Verbindung darstellen kann und die Richtungen der übermittelten elektrischen Signale durch Pfeile angedeutet sind. Der Rechen- und Speicherteil 113 ist insbesondere über das Anzeige- und Registriergerät 45 der in der Figur 4 dargestellten Artikelerfassungs-Station 23 mit dem eingebauten Leser 43 sowie dem Hand-Leser 77 verbunden. Ferner ist der Rechen- und Speicherteil 113 mit den Schaltorganen 61, 63, 67, dem Anzeigeteil 47, dem Drucker 49 und den Leuchtsignalgebern 51, 53 des Gerätes 45 verbunden. Ein Ausgang des Rechen- und Speicherteils 113 ist ferner mit dem Setzeingang der Kippschaltung 115 verbunden. Deren Rücksetzeingang ist mit dem Schaltorgan 59 und dem diesem parallel geschalteten Schaltorgan verbunden, das den Signalgeber 73 der Schranke 71 bildet. Der Setzausgang der Kippschaltung 115 ist mit dem Leuchtsignalgeber 53 sowie dem Rechen- und Speicherteil 113 und der Rücksetzausgang ist mit dem Leuchtsignalgeber 55 und dem akustischen Signalgeber 57 verbunden.

Der Gewinnfestlegungsteil 117 weist einen elektronischen Zufallsgenerator 119, einen digitalen Komparator 121 und einen Trefferspeicher 123 auf. Der Zufallsgenerator 119 ist mit einem Ausgang des Rechen- und Speicherteils 113 und mit einem Eingang des Komparators 121 verbunden. Ein anderer Eingang des letzteren ist mit einem Trefferspeicher 123 verbunden und ein Ausgang des Komparators 121 ist mit dem Rechen- und Speicherteil 113 verbunden. Der Rechen- und Speicherteil 113 weist ~~ferner mit den Zahlungen-Stationen 31, 33, 35 verbundene Ein- und Ausgänge sowie einen Ausgang auf, der mit der Vorrichtung 37 zur Signalisierung und Anzeige eines Gewinnes verbunden ist.~~

Die Vorrichtung 37 weist einen akustischen Signalgeber 37a zur Erzeugung eines im ganzen Verkaufsraum gut hörbaren aku-

stischen Signals auf. Der akustische Signalgeber 37a kann beispielsweise einen elektronischen Tongenerator und einen Lautsprecher zur Erzeugung gongartiger Töne aufweisen und noch mit anderen verteilt im Verkaufsraum 1 angeordneten Lautsprechern verbunden sein. Die Vorrichtung 37 weist ferner mindestens einen optischen Anzeigeteil 37b zur digitalen Anzeige des Gewinnbetrages an, wobei dieser Anzeigeteil 37b derart angeordnet ist, dass er von allen Artikelerfassungs-Stationen 23 aus gut ersichtlich ist. Der Anzeigeteil 37b kann beispielsweise eine Anzahl über- und/oder nebeneinander angeordnete Felder aufweisen, von denen jedes zur Anzeige eines anderen Gewinnbetrages vorgesehen ist und hinter denen Lampen angeordnet sind, die wahlweise blinkend eingeschaltet werden können.

Wie erwähnt, ist in der Figur 4 nur eine einzige Artikelerfassungs-Station 23 dargestellt. Die übrigen Artikelerfassungs-Stationen 23 und die Artikelerfassungs-Station 25 sind gleich oder ähnlich ausgebildet und mit dem Rechen- und Speicherteil 113 verbunden, was in der Figur 4 durch einen breiten Doppelpfeil 125 angedeutet ist. Wie ebenfalls bereits erwähnt, ist für jede Artikelerfassungs-Station eine Kippschaltung vorhanden, wobei diese Kippschaltungen alle analog wie die gezeichnete Kippschaltung 115 mit der zugehörigen Artikelerfassungs-Station sowie dem Rechen- und Speicherteil 113 verbunden sind. Im übrigen sei noch bemerkt, dass die Kippschaltung 115 und die ihr entsprechenden Kippschaltungen mit dem Rechen- und Speicherteil 113 oder mit Teilen von diesem zusammen aus einer integrierten Schaltung gebildet sein können. Der Gewinnfestlegungsteil 117 kann eventuell ebenfalls durch eine integrierte Schaltung gebildet sein, so dass also die verschiedenen erwähnten Elemente der Steuer- und Rechenvorrichtung 111 nicht unbedingt als räumlich getrennte Elemente erkennbar sind.

Ferner ist noch eine Dateneingabevorrichtung, beispielsweise ein Bildschirmterminal, vorhanden und mit dem Rechen- und

Speicherteil 113 verbunden, um die Preise der Artikel sowie weitere Angaben über die Artikel und Programme in den Speicher des Rechen- und Speicherteils 113 einzugeben, wie es durch den dicken Pfeil 127 angedeutet ist.

Nun soll die Arbeitsweise der Fakturier-Einrichtung 21 erläutert werden.

Wenn ein Kunde im Teil 11a des Verkaufsraumes die gewünschten Artikel ausgewählt hat, transportiert er diese mit einem Einkaufswagen 19 zu einer der Artikelerfassungs-Stationen 23, beispielsweise der in der Figur 3 dargestellten Station. Dabei tritt der Kunde von der linken Seite der Figur 3 her in den zur Station gehörenden Durchgang ein und bringt den die ausgewählten Artikel enthaltenden Einkaufswagen ungefähr in die Position des sich in der Figur 3 links befindenden Einkaufswagens. Der sich rechts befindende Wagen 19 stammt von einem Kunden, der die Station 23 vorher passiert hat und ist vorderhand noch leer.

Der Leuchtsignalgeber 53 erzeugt in diesem Betriebszustand ein beispielsweise grünes Lichtsignal mit der Aufforderung "Artikel abfragen" oder dergleichen. Der sich an der Station 23 befindende Kunde nimmt nun einen Artikel 1 aus dem sich links befindenden Einkaufswagen und legt diesen Artikel 1 mit nach unten gewandter Markierung 3 auf die Artikel-Auflage 41. Danach wird der Artikel 1 durch den Kunden in der in der Figur 3 durch einen Pfeil angedeuteten Richtung über den in der Artikel-Auflage 41 eingebauten Leser 43 bewegt, wobei diese Richtung der Artikel-Bewegung mit der allgemeinen Richtung übereinstimmt, in der der Kunde die Station 21 passiert. Wenn der Artikel 1 den Leser 43 passiert, liest dieser die Markierung 3 und übermittelt die von der Markierung 3 wiedergegebene Information in Form eines elektrischen Signals an den Rechen- und Speicherteil 113. Dieser

identifiziert nun den Artikel 1, ordnet diesem den gespeicherten Preis zu und übermittelt diesen Preis an den Anzeigenteil 47 und den Drucker 49 der betreffenden Station 23, so dass dieser Preis angezeigt und gedruckt wird. Dabei können zusätzlich zum Preis auch noch die Bezeichnung des Artikels und weitere Angaben aufgedruckt werden. Wenn der Artikel 1 aufgrund der vom Leser gelesenen Markierung 3 auf diese Weise identifiziert werden konnte, führt der Rechen- und Speicherteil 113 den Setzeingang der Kippschaltung 115 ein Signal zu. Diese wird dadurch umgeschaltet, so dass der Leuchtsignalgeber 53 ausgeschaltet wird und dafür der Leuchtsignalgeber 55 und der akustische Signalgeber 57 eingeschaltet werden. Der letztere erzeugt einen Summton und der Leuchtsignalgeber 55 erzeugt ein beispielsweise rotes Leuchtsignal mit der Anzeige "Artikel erkannt und freigegeben" oder dergleichen.

Wenn diese Anzeige erscheint, kann der Kunde den Artikel 1 durch die Schranke 71 bewegen, wobei die die Schranke 71 bildende Hängeklappe verschwenkt wird und der Signalgeber 73 ein elektrisches Signal erzeugt und dieses dem Rücksetzeingang der Kippschaltung 115 zuführt. Diese gelangt nun wieder in den Ausgangszustand, wobei wieder der Leuchtsignalgeber 53 mit der Anzeige "Artikel abfragen" eingeschaltet und der Rechen- und Speicherteil 113 zum Lesen einer neuen Markierung bereit gemacht wird. Der Kunde kann nun den Artikel 1 in den sich rechts befindenden Einkaufswagen legen und in analoger Weise die weiteren Artikel über den Leser 43 und durch die Schranke 71 bewegen.

Wenn die vom Leser 43 gelesene Artikel-Markierung fehlerhaft gelesen wurde und nicht identifizierbar ist, erscheint die Anzeige "Artikel erkannt und freigegeben" nicht und der akustische Signalgeber 57 erzeugt kein Signal. Ferner kann der Kunde eventuell durch ein besonderes Signal, beispielsweise

eing vom Anzeigeteil 47 oder einem zusätzlichen Leuchtsignalgeber angezeigte Leuchtschrift, aufgefordert werden, den Artikel nochmals über den Leser 43 zu bewegen.

Falls die Grösse oder Form eines Artikels ein Lesen der Markierung mit dem eingebauten Leser 43 erschwert oder verhindert, kann der Kunde mit einer Hand den stiftartigen Hand-Leser 77 erfassen sowie von der Halterung 75 trennen und die Markierung des Artikels mit dem Hand-Leser 77 überstreichen, so dass der letztere dann die Markierung liest. Wenn ferner der Artikel nicht geeignet ist, um die Schranke 71 zu passieren, kann der Kunde nach dem Lesen der Markierung des Artikels und der signalisierten Identifikation des letzteren das Schaltorgan 59 betätigen, das beispielsweise mit der Angabe "Artikel gelesen und identifiziert" versehen ist und das beim Betätigen die Rücksetzung der Kippschaltung 115 bewirkt.

Wenn ein Kunde keine Erfassung des Artikels bewirken kann oder wenn der vom Anzeigeteil 47 angezeigte Preis nicht dem auf dem Artikel aufgedruckten Preis entsprechen sollte oder wenn sonst irgend eine Störung auftritt, kann der Kunde das beispielsweise mit "Störung" bezeichnete Schaltorgan 61 betätigen. Dieses bewirkt dann unter anderem, dass eine vom Verkaufsgeschäft angestellte Person herbeigerufen wird, die die Sachlage überprüft und eventuell mit den normalerweise abgedeckten Schaltorganen 67, die eventuell mit der Sammel-Bezeichnung "Korrektur" und zusätzlichen Einzelbezeichnungen versehen sein können, eine Korrektur eingeben kann.

Jeder bei einer Artikelerfassungs-Station 23 erfasste Artikel nimmt an einer Verlosung teil. Dazu ordnet der Zufallsgenerator 119 jedem erfassten Artikel zufallsmässig ein Kennsymbol zu, das durch ein elektrisches Signal gebildet ist, das aus einer Gruppe von Bits darstellenden Impulsen besteht. Der

Zufallsgenerator kann beispielsweise ausgebildet sein, um mindestens etwa 10^5 und beispielsweise 10^6 bis 10^9 verschiedene Kennsymbole zu erzeugen. Diese bilden vorzugsweise durch elektrische Digitalsignale dargestellte, zwischen einem fest vorgegebenen Minimal- und einem fest vorgegebenen Maximalwert liegende, ganze Zufallszahlen. Der Zufallsgenerator 119 kann beispielsweise einen Oszillator zur Erzeugung einer Wechselspannung oder einer Impulsfolge, einen Zähler zum zyklischen Abzählen der vom Oszillator erzeugten Schwingungen bzw. Impulse und ein steuerbares elektronisches Schaltorgan aufweisen. Der in einer bestimmten Phase der Artikelerfassung und -registrierung, beispielsweise im Zeitpunkt der Identifikation des Artikels, vorhandene Zählerstand kann dann dem erfassten Artikel als Zufallszahl zugeordnet werden. Damit diese Zufallszahlzuordnung für einen Beobachter nicht vorausbestimmbar ist, kann die Frequenz der vom Oszillator erzeugten Wechselspannung oder Impulsfolge vorzugsweise mindestens 10 MHz, beispielsweise 20 bis 100 MHz, und die Länge eines Zählzyklus höchstens 10 Sekunden, und beispielsweise höchstens oder ungefähr 1 Sekunde betragen.

Im Trefferspeicher 123 sind die Treffer, d.h. im Fall, dass die Kennsymbole Zufallszahlen bilden, die gewinnenden, mehrstelligen Gewinnzahlen und die diesen zugeordneten Gewinnbeträge in digitaler Form gespeichert. Der Komparator 121 vergleicht jeweils das einem Artikel zugeordnete Zufalls-Kennsymbol mit den elektrisch durch Gruppen von Bits dargestellten Treffern und führt dem Rechen- und Speicherteil 113 ein Signal zu, das besagt, ob ein Treffer erzielt wurde und, wenn dies der Fall ist, wie gross der gewonnene Betrag ist. Wenn ein Treffer erzielt wurde, wird dies bei der betreffenden Station 23 mit dem Leuchtsignalgeber 51 signalisiert, der beispielsweise mit der Angabe "Gewinn" versehen sein kann. Ferner wird mit der Vorrichtung 37 ein akustisches Signal erzeugt und der Gewinnbetrag angezeigt.

Die Gewinnbeträge sind dabei zweckmässigerweise gestaffelt, so dass beim Betrieb relativ häufig kleine Gewinnbeträge und seltener grosse Gewinnbeträge gewonnen werden, wobei die grossen Gewinnbeträge dann ein Vielfaches der Artikelpreise betragen. Die Gewinnbeträge können beispielsweise im Bereich von SFr. oder DM 1.-- bis SFr. oder DM 1'000'000.-- gestaffelt sein.

Damit im Trefferspeicher 123 nicht allzu viele einzelne Zahlen gespeichert und dann mit den Zufallszahlen verglichen werden müssen, kann man für die den niedrigen Gewinnbeträgen zugeordneten Treffer eine ganze Gruppe von Treffern durch einen einzigen gespeicherten Zahlenwert darstellen. Dieser Zahlenwert kann beispielsweise die letzten Stellen der durch mehrstellige Gewinnzahlen dargestellten Treffer der betreffenden Gruppe von Treffern bilden.

Wenn alle vom Kunden ausgewählten Artikel identifiziert und registriert wurden, betätigt der Kunde das Schaltorgan 63, das etwa mit der Bezeichnung "Total" bezeichnet sein kann. Der Rechen- und Speicherteil 113 addiert nun die vorher zugeordneten Preise und die Summe wird vom Anzeigeteil 47 angezeigt und vom Drucker 49 auf der Rechnung, d.h. dem Registrierstreifen oder Kassenzettel registriert. Ferner registriert der Drucker auch einen allfälligen Gewinn und verrechnet diesem mit den gekauften Artikeln. Des weitern kann der Drucker auch noch das Kaufdatum, die Nummer oder sonstige Kennzeichnung der Artikel-erfassungs-Station und eine Rechnungsnummer aufdrucken. Diese Angaben werden dabei mit alphanumerischen Zeichen aufgedruckt, können aber ganz oder teilweise zusätzlich auch noch in einem zum apparativen Lesen vorgesehenen Code aufgedruckt werden.

Der Kunde kann nun mit dem erfassten Artikel und seiner Rechnung zu einer der Zahlungs-Stationen 31, 33, 35 gehen. Falls er eine Kreditkarte besitzt, kann er zu einer unbefriedigten Station, beispielsweise der Station 31 gehen. Wenn der

beispielsweise die Angabe "Betriebsbereit" enthaltende Leuchtsignalgeber ein Leuchtsignal erzeugt, kann der Kunde die Rechnung in die Buchungsvorrichtung 83 und seine persönliche Kreditkarte in den Kreditkarten-Leser 85 einstecken. Die Buchungsvorrichtung 83 liest nun den Schlussbetrag der Rechnung und weitere auf dieser vorhandenen Angaben und der Kreditkarten-Leser 85 liest die auf dieser dargestellte Kundenidentifikation. Der Anzeigeteil 81 zeigt dann im Feld 81a den Betrag an, der vom Kunden zu bezahlen ist oder der im Fall, dass der Kunde einen die Kosten der bezogenen Waren überschreitenden Gewinn erzielt hat, gutgeschrieben wird. Am Anzeigefeld 81b wird die auf der Kreditkarte des Kunden gespeicherte Kundenidentifikation angezeigt. Der Kunde kann dann, falls dies aus Sicherheitsgründen vorgesehen ist, durch Betätigen von Schaltorganen 87, von denen beispielsweise ein Teil durch Zahlen und/oder Buchstaben bezeichnet sein kann, eine zusätzliche Erkennung eingeben. Danach wird der Betrag verbucht, was beispielsweise durch Verschwinden der Anzeige oder ein besonderes Signal signalisiert werden kann. Ferner druckt die Vorrichtung 83 einen Buchungsvermerk auf die Rechnung 83. Der Kunde kann danach die Rechnung und Kreditkarte wieder aus der Vorrichtung 83 und dem Kreditkarten-Leser 85 entnehmen und den Verkaufsraum mit den gekauften Artikeln verlassen.

Wenn der Kunde Barzahlung wünscht, kann er eine von einer angestellten Bedienungsperson bediente Zahlungs-Station passieren und dort den Rechnungsbetrag bar bezahlen bzw. einen allfälligen Gewinnüberschuss auszahlen lassen.

Zwischen den Zahlungsstationen und der Türöffnung kann nötigenfalls eine Kontrollperson dauernd oder stichprobenweise kontrollieren, ob alle Kunden ihre Rechnungen entweder bargeldfrei oder mit Bargeld beglichen haben.

Da ein Kunde meistens mehrere Artikel kauft, erfordert die Barzahlung des Rechnungsbetrages, insbesondere wenn dies bargeldfrei geschieht, üblicherweise weniger Zeit als die Registrierung der ausgewählten Artikel. Die Anzahl der Zahlungs-Stationen kann daher kleiner sein als die Anzahl der Artikelerfassungs-Stationen, so dass also von verschiedenen Artikelerfassungs-Stationen kommende Kunden bei der gleichen Zahlungs-Station zahlen können.

Wenn ein Kunde nach dem Passieren einer Artikelerfassungs-Station 23 beschliesst, einen oder mehrere der erfassten und fakturierten Artikel doch nicht zu kaufen, kann er diesen bzw. diese Artikel bei der Artikelerfassungs-Station 25 wieder in den Verkaufsraum-Teil 11a zurückbringen. Bei der Station 25 können Artikel in analoger Weise wie bei den Stationen 23 erfasst werden, wobei dann der Kunde bei der Station 25 anstelle einer Faktura eine Gutschrift enthält. Der Rechen- und Speicherteil 113 ist jedoch derart beschaffen, dass die Erfassung der zurückgegebenen Artikel bei der Station 25 keine nochmalige Teilnahme an der Verlosung mehr bewirkt. Ein allenfalls einem Artikel bei der vorgängigen Erfassung bei einer Station 23 und der damit verbundenen Verlosung zuerkannter Gewinn bleibt dabei jedoch bestehen, auch wenn der Kunde den betreffenden Artikel zurückgeben sollte. Ein Kunde kann also auch einen Gewinn mit einem Artikel erzielen, ohne den betreffenden Artikel dann auch tatsächlich zu kaufen und zu bezahlen.

Die Steuer- und Rechenvorrichtung 111 ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie auch noch Informationen über den Warenfluss und den Warenbestand liefert.

Die im Trefferspeicher 123 gespeicherten, vorzugsweise durch Gewinnzahlen gebildeten Treffer können dauernd konstant bleiben oder von Zeit zu Zeit geändert werden. Ferner kann vorgesehen werden, den Gewinnfestlegungsteil 117 und eventuell auch weitere Teile der elektronischen Schaltungsmittel in

einem plombierten Gehäuse unterzubringen, um betrügerische Manipulationen bei der Verlosung möglichst zu vermeiden. Des weitern können auch elektronische Schutz- und Prüfvorrichtungen vorgesehen werden, um betrügerische Vorgänge möglichst zu vermeiden oder mindestens erkennbar zu machen.

Wenn die Kunden die gekauften Artikel selbst erfassen und fakturieren lassen, kann dadurch Personal eingespart werden. Die Teilnahme an der Verlosung bzw. Lotterie veranlasst dabei die Kunden, alle ausgewählten Artikel ehrlich zu registrieren. Dadurch kann die Diebstahlsrate gesenkt werden. Im übrigen ergibt die Teilnahme an einer Verlosung bzw. Lotterie auch eine beachtliche Werbewirkung. Die Anzahl Treffer und die Gewinnbeträge können daher beispielsweise derart festgelegt werden, dass der gesamte auszuschüttende Gewinn im zeitlichen Mittel im Bereich von etwa 1 bis 5 % des Umsatzes liegt.

Die Einrichtung 21 kann in verschiedener Hinsicht modifiziert werden. Zuerst sei erwähnt, dass die Anzahl der Artikelerfassungs-Stationen in weiten Grenzen variieren kann, wobei im Extremfall sogar nur eine einzige solche Station vorhanden sein könnte.

Für die Fakturierung von Waren, die für den Verkauf nach Wunsch des Kunden abgewogen werden und keine Strichcode-Markierungen aufweisen, wie beispielsweise Käse, Früchte und so weiter, und/oder für Kunden, denen die Benutzung der Artikelerfassungs-Stationen Schwierigkeiten bereitet, kann eine oder mehrere der Artikelerfassungs-Stationen für die Bedienung durch eine angestellte Bedienungsperson vorgesehen werden. Die betreffende Artikelerfassungs-Station kann dann beispielsweise derart modifiziert werden, dass die Bedienungsperson wahlweise mit einem Leser Markierungen ablesen oder

Preise mittels Schaltorganen manuell eintasten kann. Ferner können Artikelerfassungs- Stationen vorgesehen werden, die wahlweise eine Fakturierung durch die Kunden selbst oder durch eine Bedienungsperson ermöglichen.

Des weitern kann der Verkaufsraum 11 zusätzlich zu den Durchgängen 11b und 11c noch einen anderen, nicht dargestellten Durchgang aufweisen der den Verkaufsraum-Teil 11a über die Türöffnung 15 oder eine andere Türöffnung mit dem Aussenraum verhindert und in dem mindestens eine konventionelle, von einer Bedienungsperson bediente Registrierkasse angeordnet ist. Der Kunde kann dann die von ihm ausgewählten Artikel bei dieser Registrierkasse registrieren lassen und auch dort bezahlen. Diese Registrierkasse kann ebenfalls elektrisch mit der Steuer- und Rechenvorrichtung 111 verbunden sein.

Dabei kann vorgesehen werden, dass den Artikeln, die an einer von einer Bedienungsperson bediente Artikelerfassungs-Station oder an einer bedienten Registrierkasse erfasst und registriert werden, ebenfalls Zufallszahlen zugeordnet werden, so dass die betreffenden Artikel ebenfalls an der Verlosung der Gewinne teilnehmen. Es könnte jedoch zweckmässig sein, nur diejenigen Artikel an der Verlosung teilnehmen zu lassen, die an einer abgesehen von Störungsfällen unbedienten Artikelerfassungs-Station 23 erfasst werden, um dadurch die Kunden zur Benutzung der unbedienten Artikelerfassungs-Stationen zu veranlassen.

Wie beschrieben, werden die den Artikeln vom Zufallsgenerator zugeordneten Kennsymbole und die Treffer durch ~~elektrische~~ Signale dargestellt, die eine Gruppe von Bits wiedergeben, die mehrstellige Digital-Zahlen bilden bzw. als solche lesbar sind. Selbstverständlich könnten die Kennsymbole und Treffer auch durch Gruppen von Buchstaben oder von beliebig gemischten

Zahlen und Buchstaben, d.h. alphanumerischen Zeichen, und eventuell auch andere Zeichen gebildet werden.

Der Zufallsgenerator 119 könnte statt in der beschriebenen Weise auch gemäss einem anderen zur Erzeugung von Zufallszahlen oder sonstiger durch Bits darstellbarer Zufallssymbole geeigneten Prinzip arbeiten.

Des weitern bestände die Möglichkeit, einem Artikel je nach seinem Preis eine oder mehrere Zufallszahlen zuzuordnen. Man könnte die Preise beispielsweise in fest vorgegebenen Preiseinheiten unterteilen und dann jeder angebrochenen Preiseinheit eine Zufallszahl zuordnen, so dass dann teure Artikel mehr Gewinnchancen haben als billige. Zur Erzeugung der verschiedenen, einem erfassten Artikel zugeordneten Zufallszahlen könnten dann eventuell mehrere Zufallsgeneratoren vorgesehen werden.

Es wäre auch noch möglich, die erfassten Artikel fortlaufend mit einem zyklischen Zähler abzuzählen und jedem Artikel als Kennsymbol den betreffenden Zählerstand zuzuordnen. Ferner bestände die Möglichkeit, jedem erfassten Artikel elektronisch ein Kennsymbol zuzuordnen, das in definierter Weise aus der Markierung des betreffenden Artikels oder eventuell aus einer in einer definierten Weise erfolgenden Kombination der Markierung und des Zählerstandes des Artikel-Zählers abgeleitet ist. Diese Kennsymbole, die elektronisch vorzugsweise als digitale Kennzahlen dargestellt werden, wären dann den Artikeln nicht mehr rein zufällig zugeordnet. Dafür könnten dann die Treffer, d.h. die gewinnenden Zahlen und/oder Zahlengruppen mit einem oder mehreren elektronischen Zufallsgeneratoren jeweils für jeden erfassten Artikel oder periodisch in kurzen Zeitabständen neu erzeugt werden. Zur Ermittlung der Gewinner würden dann mit einem Komparator die den Artikeln zugeordneten Kennsymbole mit den zufallsmässig erzeugten Treffern verglichen.

Ferner könnte vorgesehen werden, dass die Gewinnbeträge jeweils direkt vom Anzeigeteil der betreffenden Artikelerfassungs-Station angezeigt werden.

Die Artikel-Auflage der Artikelerfassungs-Stationen könnte zudem mit Fördermitteln, wie Förderbändern, versehen werden, um die Artikel am eingebauten Leser 43 vorbei und durch die Schranke 71 zu transportieren. Der Kunde müsste dann die Artikel lediglich noch auf der einen Seite des Lesers und der Schranke auf die Artikel-Auflage legen und sie auf der anderen Seite des Lesers und der Schranke wieder wegnehmen.

Ferner könnte die eine Hängeklappe aufweisende Schranke auch durch eine Lichtschranke ersetzt werden.

Es wäre auch möglich, die Preise auf den Artikeln in einer apparativ lesbaren Form anzugeben. Die Preise könnten dann von den Lesern den Artikelerfassungs-Stationen abgelesen werden, so dass die nachträgliche Zuordnung von gespeicherten Preisen entfallen könnte.

Des weitern könnten Teile der elektronischen Schaltungsmittel, die gemäss der vorgängigen Beschreibung in der zentralen Steuer- und Rechenvorrichtung 111 enthalten sind, in die verschiedenen Artikelerfassungs-Stationen verlegt werden. Beispielsweise könnte jede Artikelerfassungs-Station mit einer der Kippschaltung 115 entsprechenden Kippschaltung und mit einem eigenen Rechen- und Speicherteil ausgestattet sein, der bestimmte Funktionen des Rechen- und Speicherteils 113, wie beispielsweise die Artikelidentifikation, die Addition der Preise und die Steuerung des Anzeigeteils 47 und Druckers 49 übernehmen kann. Dies würde dann ermöglichen, die Anzahl der erforderlichen Verbindungsleitungen zwischen den Artikelerfassungs-Stationen und der Steuer- und Rechenvorrichtung 111 zu senken.

Ferner bestände die Möglichkeit, die Artikelerfassungs-Stationen oder einen Teil von diesen mit Mitteln für die bargeldfreie Zahlung auszurüsten. Es müsste dann lediglich noch eine oder mehrere Zahlungs-Stationen für die Zahlung mit Bargeld vorgesehen werden..

Selbstverständlich kann das Verkaufsgeschäft auch mehrere Stockwerke mit Verkaufsräumen aufweisen, wobei dann bei den sich in den oberen Stockwerken befindenden Verkaufsräumen anstelle der Türöffnung 15 eine Treppe oder ein Lift als Zugang für die Kunden vorhanden ist.

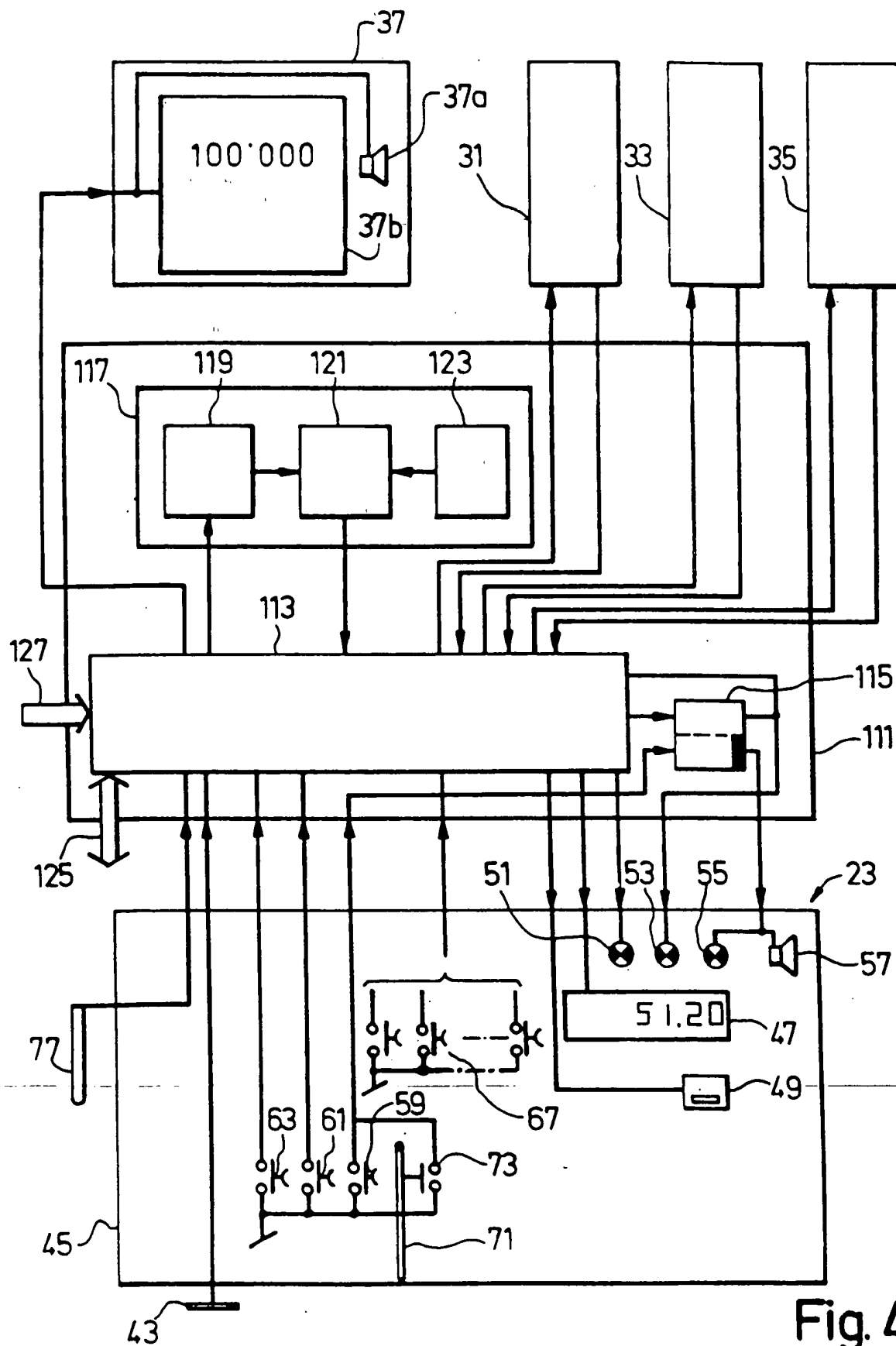


Fig. 4

Fig. 1

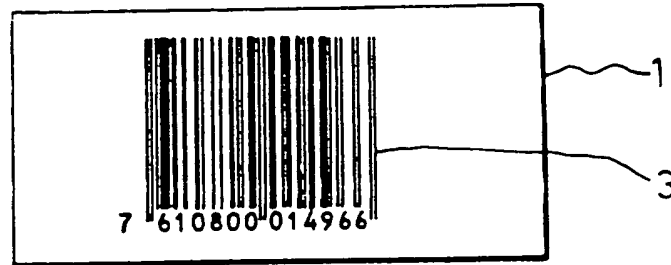


Fig. 2

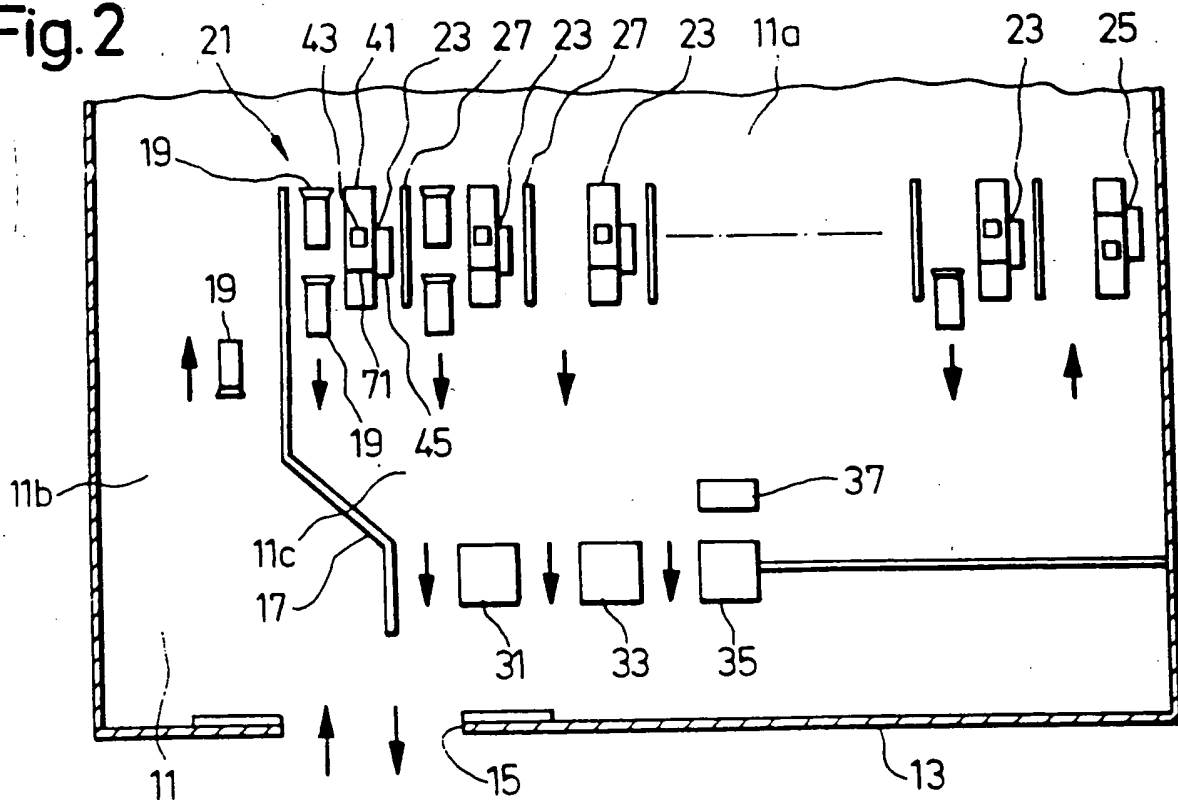


Fig. 3

